

PIONIER STATISTIEK

door
HUGO SCHALKWIJK

directeur Historisch College FNI

Florence Nightingales werk als statistica is nog steeds een inspiratiebron voor verpleegkundigen. Zij oefende al evidence based practice uit *before it was cool*.

FLORENCE NIGHTINGALE BEHOEFT nauwelijks nog een introductie. Ze is een ware legende. Toch is de persoon Nightingale niet gevrijwaard van kritiek. Een veelgehoord commentaar is dat de legende van Florence Nightingale de indruk wekt dat werken in de zorg een roeping is, wat weer ten koste zou gaan van het aanzien van de verplegende beroepen bij het brede publiek. Echter, hoewel Nightingale inderdaad de beroemde woorden 'God has spoken to me and called me to serve' neerpande in haar dagboek, laat historisch onderzoek juist zien dat zij haar werk wetenschappelijk uitvoerde. Met haar data en diagrammen toonde ze aan wat zij al vroeg vermoedde: dat goede verpleging veel kon bijdragen aan de zorg voor patiënten, daar waar de medische wetenschap het in haar ogen liet afweten.

Nog geen antibiotica

De medische wetenschap zag er halverwege de 19^e eeuw heel anders uit dan nu. Chirurgen waren weliswaar bedreven in het uitvoeren van amputaties, maar effectieve medicijnen om infectieziekten te bestrijden waren er nauwelijks. Van bacteriën wist men maar heel weinig en antibiotica zouden pas 100 jaar later worden uitgevonden. Nightingale was er heilig van overtuigd dat goed verplegen, het goed gevoed, warm, comfortabel en schoon houden van patiënten, een groot deel van de besmettelijke ziekten kon voorkomen.¹

In de Krimoorlog (1853-1856) kreeg Nightingale een kans haar theorieën te bewijzen. Het was een oorlog tussen Rusland en het Ottomaanse Rijk, nu Turkije, die grotendeels werd uitgevochten op de Krim in Rusland. Frankrijk en Groot-Brittannië schoten de Ottomanen te hulp en stuurden grote troepenmach-

ten. De omstandigheden aan het front waren zeer slecht. Zo'n 20 procent van alle soldaten die vochten in deze oorlog sneuvelden. Een overgroot deel stierf niet aan oorlogswonden, maar aan ziekten veroorzaakt door slechte hygiëne en infecties.² Ziekten die volgens Nightingales theorieën te voorkomen waren.

Orde op zaken

Dat soldaten voornamelijk stierven aan ziekten was niets nieuws, dat gebeurde voor die tijd in vrijwel elke oorlog. Wel bijzonder aan De Krimoorlog was dat deze, door de uitvinding van de telegrafie, voor het eerst min of meer live te volgen was in de media. Met telegrammen gaven journalisten verslag van de erbarmelijke omstandigheden in de ziekenhuizen waar de soldaten werden behandeld. Ze bekritiseerden de wijze waarop de Britse legerleiding dit negeerde. Minister van oorlog en tevens goede vriend van Florence Nightingale, Sidney Herbert, stond onder grote druk hier wat aan te veranderen. Hij wendde zich tot Nightingale en vroeg haar met een team van 38 verpleegsters orde op zaken te stellen in de ziekenhuizen achter het front.³ Eenmaal aangekomen, zorgde Nightingale er onder meer voor dat de soldaten bij binnenkomst werden ontdaan van hun vuile uniformen, dat ze werden gewassen en schone bedden hadden om in te liggen. Ze bekostigde zelf een nieuwe keuken, zodat er goed voor hen kon worden gekookt. Om kruisbesmetting te voorkomen, stond zij erop dat bij elke patiënt schone doeken werden gebruikt als ze werden gewassen. Ook lobbyden Nightingale en 'haar' verpleegsters voor verbeteringen in de sanitaire voorzieningen. Daarnaast hield Nightingale nauwkeurig statistieken bij om het effect van de doorgevoerde verbeteringen aan te

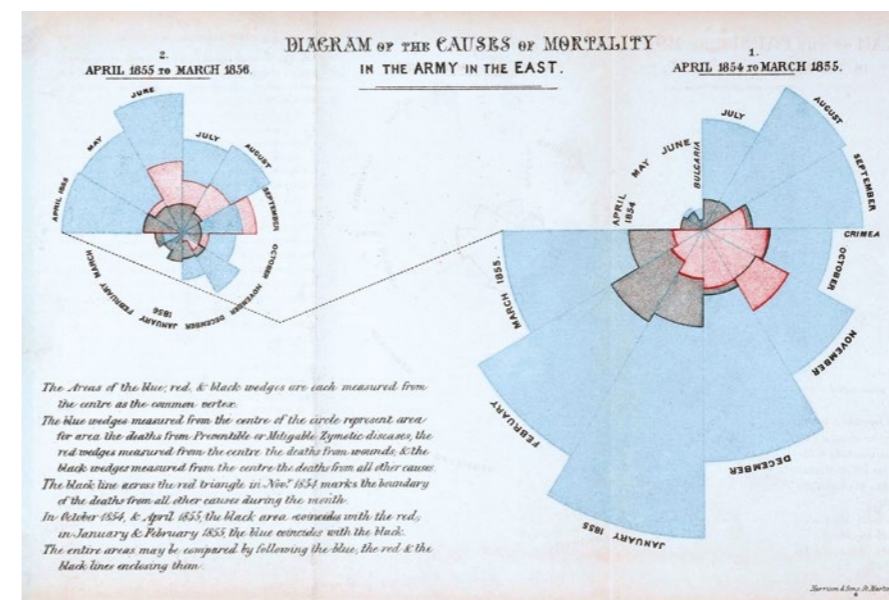


Foto: Wellcome Library, London

tonen. Het sterftecijfer zakte van 33 procent in de periode januari-maart 1855 naar ongeveer twee procent in de periode juli-september van datzelfde jaar.⁴

Onhygiënisch

Na de oorlog keerde Nightingale terug naar Engeland. Daar sloeg zij de handen ineen met William Farr, een vooraanstaand statisticus in die tijd. Samen analyseerden en interpreteerden zij de verzamelde data en verwerkten ze deze in diagrammen en tabellen. Haar bekendste diagram was een pooldiagram waarin Nightingale de Britse slachtofferaantallen zichtbaar maakte en classificeerde in doodsoorzaken. Met dit diagram toonde zij dat het overgrote deel van de soldaten overleed aan dysenterie, cholera, tyfus, diarree en scheurbuik: ziekten veroorzaakt door de onhygiënische omstandigheden in de Britse militaire ziekenhuizen. Het diagram laat eveneens de drastische terugval in slachtofferaantallen zien nadat het Britse leger de sanitaire voorzieningen verbeterde.⁵ Wat vooral opvalt aan het pooldiagram van Nightingale, is dat deze in een oogopslag laat zien wat Nightingale wil dat je ziet. Een enorme hoeveelheid blauw, ze was overigens een van de eersten die kleuren toevoegde aan dergelijke diagrammen, waardoor het voor de lezer direct duidelijk is dat het percentage slachtoffers door voorkombare ziekten enorm was. Nightingale liet de statistie-

ken als het ware voor zichzelf spreken. Zo wist ze stugge politici te bewegen de revolutionaire hervormingen door te voeren.

Profijt van hervormingen

Het Britse leger had veel profijt van deze hervormingen. In landen als China en India, waar het leger actief was en waar mortaliteit onder Britse soldaten hoog lag, toonde Nightingale aan dat hygiëne de boosdoener was geweest en niet klimaat, leefstijl of ras.⁶ Ook legers van andere landen trokken leer uit de statistieken van Nightingale. In de Amerikaanse Burgeroorlog (1861-65) lag de verhouding van slachtoffers door verwondingen en door voorkombare ziekten stukken lager dan voorheen. Tijdens de Frans-Pruisische Oorlog (1870-71) gebruikten zowel de Fransen als het Pruisische leger de adviezen van Nightingale.⁷ Ook in civiele ziekenhuizen probeerde Nightingale met statistiek verbeteringen door te voeren. Daarvoor propageerde zij dat ziekenhuisgegevens gestandaardiseerd moesten worden, zodat deze goed met elkaar konden worden vergeleken. Daarnaast pleitte zij voor het implementeren van het gebruik van medische statistieken in het verplegende beroep. Er wordt dan ook gezegd dat zij met haar werk voor een groot deel verantwoordelijk is geweest voor de grote afname in voorkombare ziekten in de Britse

ziekenhuizen in de 19^e eeuw. Als dank werd Nightingale als eerste vrouw benoemd tot lid van het invloedrijke Statistical Society of London.⁸

Inspiratiebron

Florence Nightingale begreep als geen ander dat harde data gebruikt kunnen worden om beleidsmakers te bewegen tot actie. De manier waarop je de data toegankelijk maakt, is daarin cruciaal. Nightingales werk als statistica is nog steeds een inspiratiebron voor verpleegkundigen. Het laat zien dat een modern begrip als evidence based practice helemaal geen vrucht van onze tijd is. Je zou kunnen zeggen dat Florence Nightingale op grote schaal evidence based practice uitoefende, *before it was cool*.

REFERENTIES

- Gill C & Gill G.** Nightingale in Scutari: Her legacy reexamined. *Clinical Infectious Diseases*. 2005;40(12):1799-1800.
- McDonald L.** Florence Nightingale, statistics and the Crimean War. *Journal of the Royal Statistical Society*. 2014;177(3): 571-573.
- Magnello M.E.** The passionate statistician. *Notes on Nightingale: The Influence and Legacy of a Nursing Icon*. 2010;120-121.
- Gill C & Gill G.** Nightingale in Scutari: Her legacy reexamined. *Clinical Infectious Diseases*. 2005;40(12):1802-1803.
- Magnello M.E.** Victorian statistical graphics and the iconography of Florence Nightingale's polar area graph. *Journal of the British Society for the History of Mathematics*. 2012;27(1):30-32.
- Magnello M.E.** The passionate statistician. *Notes on Nightingale: The Influence and Legacy of a Nursing Icon*. 2010;124.
- McDonald L.** Florence Nightingale, statistics and the Crimean War. *Journal of the Royal Statistical Society*. 2014;177(3): 569-586.
- Magnello M.E.** The passionate statistician. *Notes on Nightingale: The Influence and Legacy of a Nursing Icon*. 2010;128-129; 115-116.